

**PCT**  
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 Internationales Büro  
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>B01J 13/02, 13/22</b></p>	<b>A3</b>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 99/47252</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: <b>23. September 1999 (23.09.99)</b></p>									
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/EP99/01855</b></p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: <b>19. März 1999 (19.03.99)</b></p> <p>(30) Prioritätsdaten:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">198 12 083.4</td> <td style="width: 33%;">19. März 1998 (19.03.98)</td> <td style="width: 33%;">DE</td> </tr> <tr> <td>98113181.6</td> <td>15. Juli 1998 (15.07.98)</td> <td>EP</td> </tr> <tr> <td>199 07 552.2</td> <td>22. Februar 1999 (22.02.99)</td> <td>DE</td> </tr> </table> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): <b>MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTEN E.V. [DE/DE]; Hofgartenstrasse 2, D-80539 München (DE).</b></p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): <b>DONATH, Edwin [DE/DE]; Dreetzer Strasse 1, D-16845 Giesenhorst (DE). SUKHO-RUKOV, Gleb, B. [RU/RU]; Mikronaion AB-5-33, Pushino, Moscow District, 142292 (RU). LERCHE, Karl-Heinz [DE/DE]; Strasse der Pariser Kommune 34, D-10243 Berlin (DE). VOIGT, Andreas [DE/DE]; Ahrenshooper Strasse 67, D-13051 Berlin (DE). BÄUMLER, Hans [DE/DE]; Klausaler Strasse 30, D-13187 Berlin (DE). CARUSO, Frank [AU/DE]; Roennebergstrasse 6, D-12161 Berlin (DE). MÖHWALD, Helmuth [DE/DE]; Dr.-Gebauer-Strasse 21, D-55411 Bingen (DE).</b></p>		198 12 083.4	19. März 1998 (19.03.98)	DE	98113181.6	15. Juli 1998 (15.07.98)	EP	199 07 552.2	22. Februar 1999 (22.02.99)	DE	<p>(74) Anwälte: <b>WEICKMANN, H. usw.; Kopernikusstrasse 9, D-81679 München (DE).</b></p> <p>(81) Bestimmungsstaaten: <b>JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</b></p> <p><b>Veröffentlicht</b>  <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>  <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p> <p>(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: <b>13. Januar 2000 (13.01.00)</b></p>
198 12 083.4	19. März 1998 (19.03.98)	DE									
98113181.6	15. Juli 1998 (15.07.98)	EP									
199 07 552.2	22. Februar 1999 (22.02.99)	DE									
<p>(54) Title: <b>PRODUCTION OF NANOCAPSULES AND MICROCAPSULES BY LAYER-WISE POLYELECTROLYTE SELF-ASSEMBLY</b></p> <p>(54) Bezeichnung: <b>HERSTELLUNG VON NANO- UND MIKROKAPSELN DURCH SCHICHTWEISE POLYELEKTROLYT-SELBSTASSEMBLIERUNG</b></p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> </div>											
<p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to capsules coated with a polyelectrolyte shell and to a method for the production thereof.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Die Erfindung betrifft mit einer Polyelektrolythülle beschichtete Kapseln und Verfahren zu deren Herstellung.</p>											

BEST AVAILABLE COPY

# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LJ	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 99/01855

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 6 B01J13/02 B01J13/22		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 B01J A61K B05D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 487 390 A (SMADAR COHEN ET AL) 30 January 1996 (1996-01-30) claims 1-20	1,2
A	GB 2 135 954 A (AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR) 12 September 1984 (1984-09-12) cited in the application claims 1-32	
A	EP 0 667 148 A (HISAMITSU) 16 August 1995 (1995-08-16) claims 1-7	
A	EP 0 472 990 A (BAYER AG) 4 March 1992 (1992-03-04) claims 1-8	
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  10 November 1999		Date of mailing of the international search report  18. 11. 99
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Fouquier, J-P

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intr. International Application No  
PCT/EP 99/01855

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 823 331 A (SONY CHEMICALS) 11 February 1998 (1998-02-11) claims 1-6	34
X	EP 0 415 273 A (BASF AG) 6 March 1991 (1991-03-06) claims 1-6	34
X	US 3 855 172 A (R.K.ILER ET AL) 17 December 1974 (1974-12-17) claims 1-22	34
X	EP 0 443 428 A (HONEN CORP.) 28 August 1991 (1991-08-28) claims 1-6	34
X	US 5 674 519 A (RALSTON CURTIS ET AL) 7 October 1997 (1997-10-07) claims 1-8	34
X	US 3 251 800 A (W.E.COOLEY ET AL) 17 May 1966 (1966-05-17) claims 1-8	34

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/EP 99/01855

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☒ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:  
34-40
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 99/01855

The International Searching Authority has found that this international application contains multiple inventions, as follows:

1. Claim Nos. 1, 2, 4, 11, 12, 14, 33

Independent Claim No. 1 includes a capsule with a polyelectrolyte hollow shell whose maximum diameter is 10 microns. The claims dependent on Claim No. 1 include additional characteristics regarding the coating.

2. Claims Nos. 15, 16

Independent Claims Nos. 15 and 16 include a composition comprised of a plurality of capsules and the properties thereof.

3. Claims Nos. 3, 5-7,

8 (insofar as this claim relates to Claim No. 3), 17-33, (insofar as Claims Nos. 28, 29, 30, 31-33 relate to Claim No. 17), 41-50:

Claim No. 3 which is dependent on Claim No. 1 includes a capsule with a polyelectrolyte hollow shell on a template particle. The position and the state of the template particle are additionally described in dependent Claims Nos. 6 and 7. A method for producing capsules with a polyelectrolyte hollow shell using template particles is described in independent Claim No. 17. The template particles and the handling thereof in the above-mentioned method are additionally cited in Claims Nos. 18-27 which are dependent on Claim No. 17. Independent Claim No. 41 includes a method for depositing several layers of coating substances on template particles. Additional details of this method are described in dependent Claims Nos. 42-50.

4. Claim No. 28 (insofar as this claim relates to Claim No. 1)

A method for producing coated surfaces is described in independent Claim No. 28, whereby capsules are attached to a surface.

5. Claims Nos. 8-10, 13, 29-32 (insofar as these claims relate to Claim No. 1):

The active ingredient contained by the capsule or the contents of the hollow shell are described more specifically in Claims Nos. 8-10, 13 which are dependent on Claim No. 1. Claims Nos. 29-32 relate to the use of capsules with active ingredients.

6. Claims Nos. 34-40

Independent Claim No. 34 includes partially cross-linked melamine-formaldehyde particles with a maximum diameter of 10 microns. Claims Nos. 35-38 which are dependent on Claim No. 34 additionally include the shape and properties of these particles. Claim No. 39 relates to the use of the melamine-formaldehyde particles. Claim No. 40 describes a method for producing partially cross-linked melamine-formaldehyde particles.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/01855

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5487390 A	30-01-1996	US 5308701 A	03-05-1994
		US 5149543 A	22-09-1992
		WO 9519184 A	20-07-1995
		US 5562099 A	08-10-1996
		US 5494682 A	27-02-1996
		AT 147263 T	15-01-1997
		CA 2093431 A	06-04-1992
		DE 69124101 D	20-02-1997
		DE 69124101 T	22-05-1997
		DK 551411 T	27-01-1997
		EP 0551411 A	21-07-1993
		ES 2099172 T	16-05-1997
		GR 3022589 T	31-05-1997
		JP 6505961 T	07-07-1994
		WO 9205778 A	16-04-1994
GB 2135954 A	12-09-1984	DD 160393 A	27-07-1983
		CH 659591 A	13-02-1987
		DE 3306259 A	23-08-1984
EP 667148 A	16-08-1995	AU 5376894 A	08-06-1994
		US 5654004 A	05-08-1997
		CA 2148465 A	26-05-1994
		WO 9410983 A	26-05-1994
		JP 2821952 B	05-11-1998
EP 472990 A	04-03-1992	DE 4026978 A	27-02-1992
		CA 2049702 A	26-02-1992
		DE 59105840 D	03-08-1995
		FI 913973 A	26-02-1992
		JP 5154433 A	22-06-1993
		US 5208111 A	04-05-1993
EP 823331 A	11-02-1998	JP 9323480 A	16-12-1997
		WO 9728968 A	14-08-1997
EP 415273 A	06-03-1991	DE 3929052 A	07-03-1991
		DE 59007616 D	08-12-1994
		ES 2063218 T	01-01-1995
		JP 3137152 A	11-06-1991
		US 5162486 A	10-11-1992
US 3855172 A	17-12-1974	CH 577342 A	15-07-1976
		DE 2317454 A	25-10-1973
		FR 2179220 A	16-11-1973
		GB 1433242 A	22-04-1976
		IT 981899 B	10-10-1974
		JP 976287 C	30-10-1979
		JP 49017806 A	16-02-1974
		JP 54009588 B	25-04-1979
		NL 7304832 A,B,	09-10-1973
		SE 406554 B	19-02-1979
		US 4010242 A	01-03-1977
EP 443428 A	28-08-1991	JP 2539690 B	02-10-1996
		JP 3239713 A	25-10-1991
		US 5246616 A	21-09-1993

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/01855

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5674519 A	07-10-1997	US 5462915 A	31-10-1995
		AU 641694 B	30-09-1993
		AU 6420790 A	28-04-1991
		CA 2040418 A	29-03-1991
		CN 1050483 A	10-04-1991
		WO 9104661 A	18-04-1991
		EP 0445266 A	11-09-1991
		JP 4502016 T	09-04-1992
		PT 95429 A	22-05-1991
US 3251800 A	17-05-1966	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intr. Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/01855

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 6 B01J13/02 B01J13/22

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 6 B01J A61K B05D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
X	US 5 487 390 A (SMADAR COHEN ET AL) 30. Januar 1996 (1996-01-30) Ansprüche 1-20	1,2
A	GB 2 135 954 A (AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR) 12. September 1984 (1984-09-12) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1-32	
A	EP 0 667 148 A (HISAMITSU) 16. August 1995 (1995-08-16) Ansprüche 1-7	
A	EP 0 472 990 A (BAYER AG) 4. März 1992 (1992-03-04) Ansprüche 1-8	
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. November 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18. 11. 99

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fouquier, J-P

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. : Ionales Aktenzeichen  
PCT/EP 99/01855

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 823 331 A (SONY CHEMICALS) 11. Februar 1998 (1998-02-11) Ansprüche 1-6 ----	34
X	EP 0 415 273 A (BASF AG) 6. März 1991 (1991-03-06) Ansprüche 1-6 ----	34
X	US 3 855 172 A (R.K.ILER ET AL) 17. Dezember 1974 (1974-12-17) Ansprüche 1-22 ----	34
X	EP 0 443 428 A (HONEN CORP.) 28. August 1991 (1991-08-28) Ansprüche 1-6 ----	34
X	US 5 674 519 A (RALSTON CURTIS ET AL) 7. Oktober 1997 (1997-10-07) Ansprüche 1-8 ----	34
X	US 3 251 800 A (W.E.COOLEY ET AL) 17. Mai 1966 (1966-05-17) Ansprüche 1-8 -----	34

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In .ationales Aktenzeichen  
PCT/EP 99/01855

## Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
  
2. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
  
3. ☐ Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherhengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
  
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherhengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
  
3. ☒ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherhengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.  
34-40
  
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherhengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.

☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherhengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/01855

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Anspruch : 1 2 4 11 12 14 33

Der unabhängige Anspruch 1 enthält eine Kapsel mit einer Polyelektrolythülle, dessen Durchmesser bis zu 10 microns ist. Die von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche enthalten weitere Merkmale der Hülle.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

2. Anspruch : 15 16

Die unabhängigen Ansprüche 15 und 16 enthalten eine Zusammensetzung aus mehreren Kapseln und dessen Eigenschaften

3. Ansprüche: Ansprüche 3,5-7,  
8 (sofern dieser Anspruch sich auf Anspruch 3 bezieht), 17-33 (sofern sich Ansprüche 28,29,30, 31-33 auf Anspruch 17 beziehen), 41-50:

Von Anspruch 1 abhängiger Anspruch 3 enthält eine Kapsel mit Polyelektrolythülle auf einem Templatpartikel. In den abhängigen Ansprüchen 6 und 7 wird die Position und der Zustand des Templatpartikels weiter beschrieben. Im unabhängigen Anspruch 17 wird ein Verfahren zur Herstellung von Kapseln mit Polyelektrolythülle unter Verwendung von Templatpartikeln beschrieben. In den von Anspruch 17 abhängigen Ansprüchen 18-27 werden ferner die Templatpartikel und dessen Handhabung im o.b. Verfahren angegeben. Der unabhängige Anspruch 41 enthält ein Verfahren zum Aufbringen mehrerer Schichten von Beschichtungssubstanzen auf Templatpartikel. In den abhängigen Ansprüchen 42-50 werden weitere Details dieses Verfahrens beschrieben.

4. Anspruch : Anspruch 28 (sofern sich dieser Anspruch auf Anspruch 1 bezieht)

Im unabhängigen Anspruch 28 wird ein Verfahren zur Herstellung von beschichteten Oberflächen beschrieben, wobei Kapseln auf einer Oberfläche angelagert werden

5. Ansprüche: Ansprüche 8-10,13,  
29-32 (sofern diese Ansprüche sich auf Anspruch 1 beziehen):

**WEITERE ANGABEN**

PCT/ISA/ 210

In den von Anspruch 1 abhängigen Ansprüchen 8-10,13 wird der von der Kapsel bzw. der Inhalt der Hülle enthaltender näher beschrieben. Ansprüche 29-32 beziehen sich auf die Verwendung von Kapseln mit Wirkstoffen.

**6. Ansprüche: 34-40**

Der unabhängige Anspruch 34 enthält teilvernetzte Melaminformaldehydpartikel mit einem Durchmesser von höchstens 10 microns. Dessen abhängige Ansprüche 35-38 enthalten ferner Form und Eigenschaften dieser Partikel. Anspruch 39 bezieht sich auf die Verwendung der Melaminformaldehydpartikel. Anspruch 40 beschreibt ein Verfahren zum Herstellen von teilvernetzten Melaminformaldehydpartikeln.

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/01855

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5487390 A	30-01-1996	US 5308701 A	03-05-1994
		US 5149543 A	22-09-1992
		WO 9519184 A	20-07-1995
		US 5562099 A	08-10-1996
		US 5494682 A	27-02-1996
		AT 147263 T	15-01-1997
		CA 2093431 A	06-04-1992
		DE 69124101 D	20-02-1997
		DE 69124101 T	22-05-1997
		DK 551411 T	27-01-1997
		EP 0551411 A	21-07-1993
		ES 2099172 T	16-05-1997
		GR 3022589 T	31-05-1997
		JP 6505961 T	07-07-1994
		WO 9205778 A	16-04-1994
GB 2135954 A	12-09-1984	DD 160393 A	27-07-1983
		CH 659591 A	13-02-1987
		DE 3306259 A	23-08-1984
EP 667148 A	16-08-1995	AU 5376894 A	08-06-1994
		US 5654004 A	05-08-1997
		CA 2148465 A	26-05-1994
		WO 9410983 A	26-05-1994
		JP 2821952 B	05-11-1998
EP 472990 A	04-03-1992	DE 4026978 A	27-02-1992
		CA 2049702 A	26-02-1992
		DE 59105840 D	03-08-1995
		FI 913973 A	26-02-1992
		JP 5154433 A	22-06-1993
		US 5208111 A	04-05-1993
EP 823331 A	11-02-1998	JP 9323480 A	16-12-1997
		WO 9728968 A	14-08-1997
EP 415273 A	06-03-1991	DE 3929052 A	07-03-1991
		DE 59007616 D	08-12-1994
		ES 2063218 T	01-01-1995
		JP 3137152 A	11-06-1991
		US 5162486 A	10-11-1992
US 3855172 A	17-12-1974	CH 577342 A	15-07-1976
		DE 2317454 A	25-10-1973
		FR 2179220 A	16-11-1973
		GB 1433242 A	22-04-1976
		IT 981899 B	10-10-1974
		JP 976287 C	30-10-1979
		JP 49017806 A	16-02-1974
		JP 54009588 B	25-04-1979
		NL 7304832 A, B,	09-10-1973
		SE 406554 B	19-02-1979
		US 4010242 A	01-03-1977
EP 443428 A	28-08-1991	JP 2539690 B	02-10-1996
		JP 3239713 A	25-10-1991
		US 5246616 A	21-09-1993

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abkürzungszeichen  
PCT/EP 99/01855

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5674519 A	07-10-1997	US 5462915 A	31-10-1995
		AU 641694 B	30-09-1993
		AU 6420790 A	28-04-1991
		CA 2040418 A	29-03-1991
		CN 1050483 A	10-04-1991
		WO 9104661 A	18-04-1991
		EP 0445266 A	11-09-1991
		JP 4502016 T	09-04-1992
		PT 95429 A	22-05-1991
US 3251800 A	17-05-1966	KEINE	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**